



SPARTAN TOOL

FOR TOUGH CUSTOMERS. SINCE 1943.



MANUAL DEL USUARIO

Model 100

Máquina de Cable

Spartan Tool LLC | 1618 Terminal Road | Niles, MI 49120
order by phone **800.435.3866** order online **SpartanTool.com**



Índice

| | |
|---|-----------|
| ADVERTENCIA | 4 |
| INFORMACIÓN TÉCNICA | 5 |
| INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD | 6 |
| FUNCIONES DE LA MÁQUINA | 9 |
| INSTRUCCIONES DE MONTAJE | 9 |
| Empalme de cables | 9 |
| Modelo 100 con unidad motriz opcional de cable con dial | 9 |
| Desarmado | 10 |
| Carga de cable en la máquina | 10 |
| OPERACIÓN | 11 |
| OPERACIÓN DE LA UNIDAD MOTRIZ | 13 |
| Cambio de los cepillos del motor | 14 |
| Cuidado de los cables | 14 |
| MANTENIMIENTO | 14 |
| Inserción de cable dentro del tambor | 15 |
| Almacenamiento de la máquina | 15 |
| MODELO 100 PU CON 13/32 TAMBOR 02812201 | 16 |
| MODELO 100 PU CON 1/2 TAMBOR 02812202 | 17 |
| MODELO 100 PU CON 5/16 TAMBOR 02812203 | 18 |
| UNIDAD DE ALIMENTACIÓN DEL MODELO 100 02812200 | 19 |
| UNIDAD DE ALIMENTACIÓN DEL MODELO 100 02812200 | 20 |
| BASE 02767100 | 21 |
| SOPORTE GIRATORIO 04674200 | 22 |

| | |
|---|----|
| TAPA DE LA SALIDA ELÉCTRICA 44221500..... | 23 |
| INTERRUPTOR NEUMÁTICO DE PIE 44225800 | 23 |
| TAMBOR DEL MODELO 100 13/32" 02766401 | 24 |
| TAMBOR DEL MODELO 100 1/2" 02766402..... | 25 |
| TAMBOR DEL MODELO 100 5/16" 02766403..... | 26 |
| TAMBOR EXTERNO 02766500..... | 27 |
| TAMBOR INTERNO 03446900 | 28 |
| MOTOR PM 44295200 | 29 |
| CONJUNTO DE EMBRAGUE 13/32 04204200 | 30 |
| CONJUNTO DE EMBRAGUE 1/2 04203200..... | 31 |
| CONJUNTO DE EMBRAGUE 5/16 04204300..... | 32 |
| DIAGRAMA DE CABLEADO | 33 |
| CARRITO (OPCIONAL) 44276700 | 34 |
| RUEDA Y SOPORTE 44120700..... | 35 |
| CABLES DEL MODELO 100 | 36 |
| CABLES DEL MODELO 100 | 37 |
| EXTREMOS Y ACCESORIOS DEL CABLE | 38 |
| INFORMACIÓN DE SERVICIO..... | 39 |
| INFORMACIÓN SOBRE LA GARANTÍA..... | 40 |



Advertencia

- Antes de usar cualquier producto de Spartan Tool, lea las instrucciones de seguridad y uso. Si no se respetan los procedimientos adecuados y no se utilizan los elementos de seguridad correctora, limpiar drenajes y alcantarillas puede ser peligroso. Lea el manual del propietario del motor para obtener instrucciones y precauciones de seguridad durante el funcionamiento del motor.
- La gasolina es extremadamente inflamable y explosiva bajo ciertas condiciones.
 - Reposte en un área bien ventilada con el motor parado. No fume ni permita llamas o chispas en el área donde se reposta el motor o donde se almacena gasolina.
 - No llene demasiado el depósito de combustible (no debe haber combustible en el cuello del llenado). Después de repostar, asegúrese de que la tapa del tanque esté cerrada correctamente y de manera segura.
- Antes de encender la unidad, asegúrese de colocarse los elementos de protección personal tales como gafas de seguridad o protector facial, e indumentaria protectora como guantes, overoles o impermeable, botas de caucho con punteras de seguridad, y protección auditiva.
- Los gases de escape de monóxido de carbono y/o gasolina de este equipo pueden crear una atmósfera peligrosa en espacios confinados (que pueden incluir, entre otros, pozos de inspección y fosas sépticas), garajes cerrados u otras áreas que pueden no estar adecuadamente ventiladas. En particular, el exceso de vapores de gasolina puede crear un peligro de explosión. Estas atmósferas peligrosas pueden causar la muerte o lesiones graves. No opere este equipo con su carro (utilizado para alojar el motor y el tanque de gasolina) ubicado en cualquier espacio confinado o área con ventilación inadecuada. Opere este equipo solo cuando el carro esté ubicado al aire libre o en un área abierta y bien ventilada.
- Asegúrese de que la manguera de chorro se haya colocado en la tubería a un mínimo de 6 pies antes de activar la presión del agua para evitar que la manguera salga de la tubería prematuramente y cause lesiones.
- Siempre cierre la presión del agua antes de sacar la manguera de la tubería. Marque la manguera a un mínimo de 6 pis del extremo para ayudar a garantizar que la manguera no se saque accidentalmente de la tubería mientras aún está bajo presión. Cierre la presión del agua cuando se encuentre la marca de la manguera.
- Nunca apunte con la pistola de lavado a nadie mientras opera la unidad. Pueden producirse lesiones.
- Los drenajes y alcantarillas pueden contener bacterias y otras sustancias o microorganismos infecciosos, que pueden causar enfermedades graves o la muerte. Durante la limpieza de drenajes y alcantarillas, evite exponer ojos, nariz, boca, oídos, manos, y sectores de la piel con cortes o abrasión a las aguas residuales u otros materiales potencialmente infecciosos. Para protegerse más de la exposición a sustancias infecciosas, lávese manos y brazos, y las zonas del cuerpo que sean necesarias, con jabón y agua caliente. Si fuera necesario, lave las membranas mucosas con agua. Además, desinfecte los elementos que puedan haberse contaminado, lavando las superficies con agua caliente y algún detergente potente.
- Si tiene consultas, envíelas a la empresa a la dirección que aparece más abajo.



PRECAUCIÓN: Partes del sistema aún pueden estar bajo presión incluso si la unidad no está funcionando.

CONTÁCTENOS

Spartan Tool LLC
1618 Terminal Road
Niles, MI 49120
800.435.3866
SpartanTool.com

PROPUESTA 65 DE CALIFORNIA

Este producto contiene una pequeña cantidad de plomo en su pintura. El plomo es un material cancerígeno o tóxico para la reproducción, según la información aceptada por el Estado de California.



GENERAL

- Tamaños de tubería: 1¼" - 4" diámetro
- Ancho del R x A x P: 18" x 17" x 19"
- Peso: 68 lbs.
- Capacidad del tambor: 75' de cable de 1/2" o 100' de cable 13/32" o 5/16" cable
- Capacidad de limpieza: hasta 100' de línea de 1¼" - 2" de diámetro
- Motor: Imán permanente; 115 voltios CA (rectificado); 0,75 amperios (CC) a 270-290 RPM (sin carga); 1,45 amperios (DC) a 185 RPM. (1/12 CV)
- Velocidad del tambor: 290 RPM sin carga
- Unidad motriz: Unidad motriz opcional de cable con dial de Spartan
- Bastidor: Aleación reforzada de aluminio-magnesio

FUNCIONES

- Potencia compacta y ligera para 1-1/4" to 4" líneas de hasta 100'
- Motor con imán permanente reforzado y reversa.
- El tambor interno rota de manera independiente al externo, lo que elimina casi por completo la ondulación y deformación del cable, y la acumulación de torque en los controles.
- El tambor externo mantiene la suciedad en su interior, y protege al operador y a la zona de trabajo.
- El interruptor neumático de pie con cable permite operar la unidad con ambas manos.
- Modelo compacto y portátil.
- Fabricado con aleación reforzada de aluminio-magnesio.
- Segura manija retráctil.

SEGURIDAD

- Interruptor de pedal accionado por aire
- Guía de cables
- Cable de alimentación ICFT



Instrucciones de Seguridad

Sin la protección adecuada, el uso de cualquier aparato eléctrico en lugares húmedos o mojados puede causar una descarga mortal.

1. Conozca la Máquina Limpiadora de Drenajes. Lea el Manual de Operación detalladamente. Aprenda el funcionamiento, los usos y las limitaciones de la unidad.
2. Instrucciones para la puesta a tierra. Antes de usar la unidad Spartan, asegúrese de utilizar un tomacorriente con puesta a tierra (o sea, con tres orificios). Si no fuera posible (por ejemplo, en casas antiguas), use un adaptador de tres púas y conecte el cable flexible verde o la saliente de puesta a tierra a una conexión de tierra conocida, como un caño (metálico) de agua fría.

El equipo debe tener una conexión a tierra para proteger al operador de posibles descargas eléctricas. La unidad cuenta con un conductor de tres cables y un receptáculo adecuado para puesta a tierra. El conductor verde (o verde y amarillo) del cable es la conexión a tierra. No conecte nunca este cable a una terminal con electricidad. Las unidades diseñadas para menos de 150 voltios tienen un enchufe como el de la Fig. 1A. Hay un adaptador disponible (Fig. 1B y 1C) para conectar enchufes de tres púas a tomacorrientes de dos orificios (excepto en Canadá). Si se utiliza dicho adaptador, la orejeta o lengüeta rígida verde (o saliente similar) que sale del adaptador debe conectarse a una puesta a tierra permanente, como un tomacorriente con puesta a tierra.

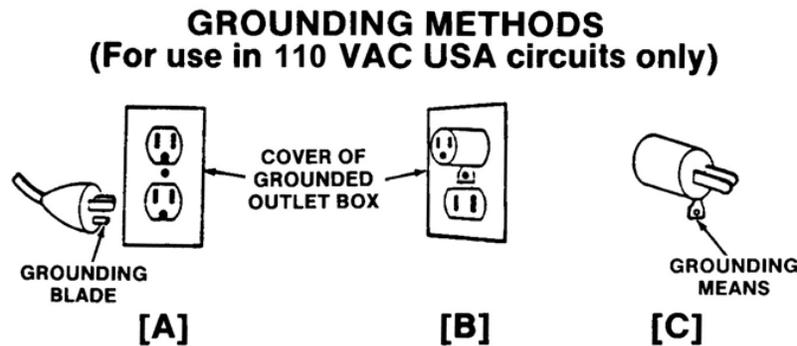


FIG. 1

Esta unidad posee un Interruptor de Circuito de Falla a Tierra (ICFT), que siempre debe estar conectado a un tomacorriente con puesta a tierra inspeccionado previamente. Conecte el enchufe de tres púas del cable de alimentación del equipo con el ICFT directamente en un tomacorriente inspeccionado con puesta a tierra, y pruebe y reinicie el ICFT.

No corte nunca la púa de puesta a tierra del cable para usarlo en un tomacorriente de dos orificios. Esto anula la protección contra descargas. Cambie o repare todos los cables electrónicos y componentes que estén dañados.

3. Cables de extensión. El ICFT del cable de la máquina no protege al operador de las descargas eléctricas generadas en el cable de extensión.



PELIGRO: El uso incorrecto de los cables de extensión puede causar lesiones graves o la muerte.

Si es necesario usar un cable de extensión, debe ser uno aprobado, de tres hilos, con enchufe de tres púas, y debe estar en buen estado. Cambie o repare los cables dañados.

No utilice cables de extensión con capacidad menor a la necesaria. Esto causaría una caída en el voltaje de la línea, que a su vez produciría pérdida de potencia y sobrecalentamiento. En función de la longitud del cable de extensión, use los siguientes calibres mínimos:

- Calibre 16 - para cables de menos de 100 pies.
- Calibre 14 - para cables de 100 a 150 pies.

Si tiene dudas, use el calibre mayor siguiente. (Cuanto menor es el número de calibre, mayor es el cable). Si utiliza el equipo en exteriores, use solo cables de extensión aptos para tales aplicaciones, y que tengan la indicación correspondiente. No exponga los cables de extensión al agua.

Instrucciones de Seguridad

No suponga que todos los tomacorrientes con tres orificios están bien instalados. Revise el tomacorriente (y también el adaptador, si está usado) con un dispositivo de prueba, que indica rápidamente la presencia de la conexión a tierra. Si hay fallas, corríjalas antes de proseguir.

4. No maltrate el cable. Nunca mueva ni levante herramientas mediante el cable, ni de tirones para desconectarlo del tomacorriente. Protéjalo del calor, el aceite y los bordes filosos.
5. Desconecte el cable electrónico cuando no use el equipo. Antes de realizar un mantenimiento y al cambiar accesorios (como cuchillas y cortadores).
6. Evite las descargas eléctricas. Evite el contacto corporal con las superficies conectadas a tierra, como caños, radiadores, estufas y refrigeradores.
7. Evite los encendidos accidentales. No mueva las herramientas mientras estén conectadas. Antes de conectar el cable de alimentación, confirme que el interruptor esté en posición APAG (apagado).
8. Manténgase alerta. Preste atención a lo que hace. Use el sentido común. No use la máquina cuando esté cansado.
9. Mantenga la zona limpia. El desorden aumenta el riesgo de lesiones.
10. Tenga en cuenta el ambiente de trabajo. No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia. Mantenga el lugar de trabajo bien iluminado.



NOTA: No use el equipo en presencia de líquidos o gases inflamables.



PRECAUCIÓN: No use la unidad en lugares con agua estancada.

11. Vístase de manera adecuada. No use ropa suelta ni joyas. Pueden quedar atrapadas en las piezas móviles. Si tiene el cuello largo, cúbrase para que no quede suelto.

Utilice indumentaria estándar (como los guantes remachados Spartan). Nunca sujete un cable rotativo con un guante de tela u holgado, que pueda quedar atrapado en el cable. Si los remaches o grapas comienzan a salirse, cambie los guantes.

Use botas de caucho, y para aislarse mejor use guantes de caucho debajo de los guantes para cable Spartan.

12. Use gafas de seguridad. Protegen contra los cuerpos extraños que pueden desprenderse del cable.
13. No se estire demasiado. Mantenga la estabilidad y el equilibrio en todo momento.
14. Aleje a los niños. No deje que los visitantes toquen la máquina ni el cable de extensión.
Todos los visitantes deben estar alejados del lugar de trabajo.
15. Use los equipos y accesorios recomendados.
El uso de equipos inadecuados puede ser peligroso.
No fuerce un cable pequeño con conexiones para que haga el trabajo de uno reforzado.
16. No fuerce la herramienta. Hará el trabajo mejor y con más seguridad al ritmo para el cual fue diseñada.
17. Quite los punzones y llaves. Antes de encenderla, acostúmbrese a revisar que no haya punzones ni llaves en la herramienta.
18. Deje las protecciones colocadas. Nunca opere el equipo sin protecciones.
19. No haga funcionar la unidad en reversa. Esto puede dañar el cable, y solo se usa para separar la herramienta de una obstrucción.

Instrucciones de Seguridad



ADVERTENCIA: Hacer rotar el tambor en reversa hace que el cable "salte" de éste. El operador podría lesionarse.

20. No retuerza los cables. La rotación excesiva o constante del tambor (después de llegar a una obstrucción) retuerce el cable. Éste puede deformarse o dañarse. Puede advertirse que el cable está dañado si queda muy flojo, retorcido o aplanado. Los cables gastados deben cambiarse lo antes posible.
21. Mantenga bien las herramientas. Limpie y afile las herramientas para que funcionen mejor y con más seguridad.
Siga las instrucciones para lubricar y cambiar los accesorios.
No use nunca cables eléctricos dañados.
Inspeccione los cables de la herramienta en forma periódica, y si encuentra daños repárelos con repuestos adecuados de Spartan.
Inspeccione habitualmente los cables de extensión, y cámbielos si estuvieran dañados.
Conserve las manijas secas, limpias y sin aceite ni grasa.
22. Revise las piezas dañadas. Antes de seguir usando la unidad, si una protección o pieza está dañada debe ser revisada con cuidado para determinar si funcionará correctamente y cumplirá su función. Revise si las piezas móviles están alineadas, trabadas o rotas, e inspeccione el montaje y demás aspectos que puedan afectar su operación. Las protecciones o piezas dañadas deben repararse o cambiarse.
Cambie los interruptores defectuosos por repuestos Spartan.
Si el interruptor de encendido y apagado no funciona, no use la herramienta.
23. Almacenamiento de herramientas. Las herramientas deben guardarse en un lugar seco y bajo llave, fuera del alcance de los niños.
24. Manipulación de los cables. Cuando limpie drenajes expuestos a compuestos de limpieza, tenga mucho cuidado. Al manipular los cables use guantes protectores, y evite el contacto directo con la piel y en especial con los ojos y el rostro, ya que algunos compuestos de limpieza de los drenajes pueden causar quemaduras graves.



MODELO 100 CON UNIDAD MOTRIZ OPCIONAL DE CABLE CON DIAL



FIG. 2

Instrucciones de Montaje



ANTES DE OPERAR EL EQUIPO, LEA DETENIDAMENTE ESTAS INSTRUCCIONES

El Modelo 100 consta de los siguientes componentes (que se venden por separado):

1. Unidad de alimentación
2. Tambor
3. Cable
4. Carrito (opcional)
5. Unidad motriz del cable con dial (opcional)

EMPALME DE CABLES

Ciertos cables y conductores pueden interconectarse mediante acoples macho y hembra, y se sujetan firmemente con pasadores de expansión, como los ilustrados.

Armado:

Coloque el acople en la ranura de la parte superior del soporte, con el pasador de expansión en posición vertical. Con un martillo, inserte un pasador de expansión hasta que queda al ras del acople. El conjunto está completo, y el cable y la máquina están listos para usar.

Instrucciones de Montaje

DESARMADO

Coloque el soporte del acople a una distancia adecuada de la máquina (2-3 pies). Coloque el acople en la ranura, con el pasador de expansión hacia arriba, en la parte superior del soporte. Apoye la punta del punzón (provisto con la máquina) sobre el pasador de expansión. Con un martillo, inserte el pasador. Adverta que el arcén esté al ras del acople. Esto es suficiente para permitir que las partes macho y hembra del acople queden separadas, pero deja el pasador de expansión (que está bien sostenido por una mitad del acople hembra) listo para el rearmado.

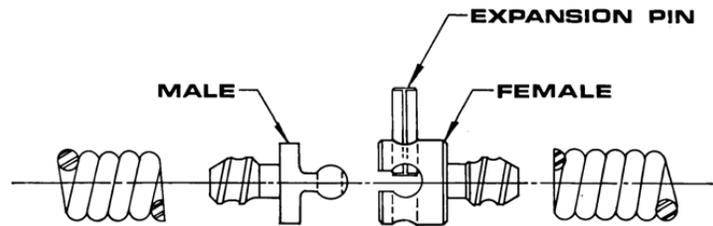


FIG. 3

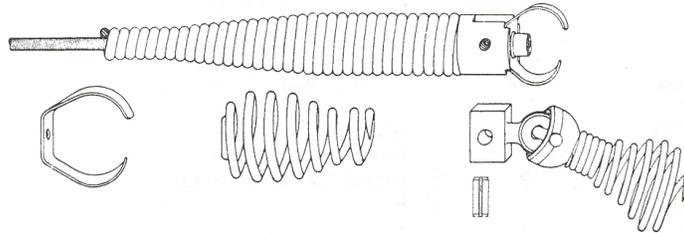


FIG. 4

CARGA DE CABLE EN LA MÁQUINA



ADVERTENCIA: Debido a la cantidad de tensión inicial alojada en el cable Spartan, éste debe desenrollarse con cuidado. Después de cortar los alambres que lo sujetan, el cable se desplegará de manera repentina.

Tras desenrollar el cable y desplegarlo sobre el suelo, conecte el extremo macho al extremo hembra del cable de anclaje de 5' que está en el tambor. Con la máquina enchufada, pulse el accionador de pie y verifique la rotación del tambor. Debe rotar en sentido antihorario, al estar de frente a la unidad. Si el sentido es incorrecto, invierta el interruptor que está en la tapa de la salida eléctrica y vuelva a comprobar la rotación. Cuando el sentido sea correcto, comience a enrollar cable en el tambor.



PRECAUCIÓN: Al manipular cable que rota, use siempre los guantes remachados Spartan. Antes de usar una unidad motriz del cable con dial Spartan, lea la sección "Operación de la unidad motriz". Enrolle el cable en el tambor, mientras éste rota. Esto asegura que el cable se distribuya correctamente.



ADVERTENCIA: Al operar esta máquina, no use nunca ropa holgada ni joyas. Al manipular cable, use siempre los guantes remachados Spartan.

1. Coloque la máquina lo más cerca de la limpieza que sea posible. No deje más que 3 o 4 pies de cable entre la unidad y la entrada.



ADVERTENCIA: Antes de usar el equipo, el operador debe estar bien familiarizado con la sección Instrucciones de Seguridad.

2. Coloque el interruptor de pie en una posición cómoda y accesible, para tener control de la energía en todo momento.
3. Coloque el interruptor en posición "A" (Avance). Púselo y confirme que el tambor rota en sentido antihorario (al estar parado de frente al tambor).
 - 3a. Introduzca la herramienta en la abertura de la tubería, e inserte unas 6" de cable antes de encender la máquina.
Introduzca el cable en la línea lentamente, sintiendo los movimientos.

NOTA: Si usa una unidad motriz del cable con dial, consulte la sección "Operación de la unidad motriz" antes de comenzar.



ADVERTENCIA: Antes de poner en marcha la máquina, el operador debe colocar una mano (enguantada) sobre el cable o la guía de seguridad del cable.

4. Ejercer una presión descendente sobre el cable, suficiente como para que queda alineado, y pulse el accionador de pie para iniciar la rotación.
 - 4a. Cuando use una máquina manual, coloque las dos manos sobre el cable a igual distancia entre la salida de la máquina y el punto de ingreso, y manténgalas en esa posición durante toda la operación. De esta manera, las manos sirven como guía del eje flexible, y evitan cualquier posibilidad de que se ondule en las manos.
 - 4b. Cuando use una unidad motriz del cable con dial, mantenga una mano en la guía de seguridad, a mitad de camino entre la entrada de limpieza y la salida de la unidad motriz. Mantenga la otra mano en la manija de control de la unidad motriz.



ADVERTENCIA: Asegúrese de guiar el cable en todo momento, ya que el eje flexible, si no es guiado, tiende a ondularse.

5. Cuando la cuchilla encuentre una obstrucción, dejará de rotar. Usted advertirá una reducción en las RPM. Si disminuyen las RPM del motor y del tambor, retire rápidamente el cable para desenganchar la cuchilla de la raíz u obstrucción. Esto libera el torque o la tensión del cable, y evita que se deforme u ondule.



ADVERTENCIA: No permita que el extremo con cuchilla quede trabado en una obstrucción por más de 2-3 segundos. Su función, como operador de la unidad, es mantener la rotación del cable. Recuerde: no opere la máquina hasta el punto en que el cable comience a deformarse. Esto es peligroso y puede dañar el cable.

Operación

NOTA: La ondulación y rotura del cable tienen una sola causa: permitir que el extremo activo del cable se trabe en una obstrucción mientras el motor hace girar el otro extremo, hasta que algo debe ceder. Recuerde que la única manera de limpiar una obstrucción en una tubería, o lograr una curva en esta, es mediante la rotación de la cuchilla. Una vez más: su tarea es mantener la rotación de las cuchillas. El diseño del motor es tal que tan pronto como el extremo con cuchilla del cable se traba en una obstrucción, las RPM del motor disminuyen. El operador lo advierte y separa la cuchilla de la obstrucción, con lo que libera la tensión acumulada en el cable espiralado. La liberación de la tensión previene la deformación, ondulación o rotura del cable.

6. Una buena regla para liberar tensión del cable es: cuando la cuchilla se traba en la obstrucción y deja de rotar, se advierte la reducción de RPM, y esto indica que debe retirarse la cuchilla de la obstrucción. A medida que se traiciona del cable, toda la tensión en éste se libera de inmediato y la cuchilla comienza a girar a alta velocidad. En cuanto la cuchilla quede libre, vuelva a empujarla rápidamente hacia la obstrucción para aprovechar la energía extra, que permitirá limpiar de manera más rápida y eficiente.



ADVERTENCIA: No permita que la herramienta se trabe en una obstrucción. Si esto sucede, utilice la función de reversa de la unidad, diseñada para esta situación. Si la cuchilla se traba en una obstrucción y no es posible liberarla con la maniobra habitual, mueva el interruptor a la posición "APAG", y espere hasta que la máquina se detenga por completo. Después, mueva el interruptor a la posición "R" (Reversa). Arranque la unidad lentamente. Fíjese si la cuchilla se libera de la obstrucción o raíz con esta maniobra. Cuando la cuchilla se libere, espere hasta que la máquina vuelva a detenerse por completo. Después, coloque el interruptor en posición "A" (Avanzar). Confirme que el cable y las cuchillas rotan en sentido antihorario (al mirar la unidad de frente), excepto cuando se invierta el sentido para liberar la herramienta de una obstrucción.

ADVERTENCIA: No active la reversa hasta que el motor y el tambor se hayan detenido completamente.

No opere la máquina en reversa por ningún otro motivo.

7. A terminar el trabajo, recoja el cable en el tambor y asegúrese de que la máquina esté funcionando, para que el brazo distribuidor pueda recoger y distribuir el cable en el tambor de manera adecuada. No empuje el cable dentro del tambor cuando el tambor esté detenido. **MANTENGA LA MÁQUINA FUNCIONANDO** en dirección de avance.



ADVERTENCIA: No quite nunca la herramienta de la entrada de la alcantarilla mientras el cable esté rotando.

NOTA: Es recomendable lavar constantemente con agua al retirar el cable y la herramienta.

8. Cuando la herramienta esté cerca de la abertura de limpieza, suelte el accionador de pie y espere a que la unidad se detenga por completo.
9. Coloque el interruptor en posición "APAG" y desconecte la alimentación eléctrica.
10. Recoja manualmente el resto de cable y la herramienta.



1. La perilla de regulación en la parte superior controla la tensión del cable. Debe ajustarse de manera que el cable entre y salga libremente del tambor. Al girar la manija hacia la derecha, la tensión aumenta. No aplique demasiada tensión, solo la suficiente para que el cable se mueva.
2. Ajuste las perillas de la alimentación para que coincidan con el tamaño del cable instalado en el tambor para un rendimiento óptimo.
3. Para que el cable ingrese a la tubería, coloque la manija en posición de avance. La velocidad varía de 0 a 30 pies por minuto, en función del diámetro del cable y de cuánto mueva la manija.
4. Para quitar el cable de la tubería, coloque la manija en posición de reversa. En esta posición también puede modificarse la velocidad.
5. Cuando la manija está vertical, la posición es neutra. En este punto no hay movimiento lateral de cable. Esto permite posicionar la cuchilla contra el bloqueo y deshacerlo si fuera necesario.
6. Otra función de la unidad motriz con dial es que la dirección de avance o retroceso se modifica con solo mover la manija. La unidad reacciona de inmediato.
7. La guía de seguridad del cable evita contactos accidentales cuando el cable está rotando. **Consulte las instrucciones para conectar la guía de seguridad del cable en la Página 35.**



ADVERTENCIA: (1) No intente nunca forzar el ingreso del cable dentro de la tubería. Elija la velocidad adecuada que permita una acción uniforme de corte. (2) Consulte el mantenimiento adecuado en las instrucciones de operación y mantenimiento.

Consulte el manual de alimentación para obtener instrucciones de instalación



ADVERTENCIA: Antes de trabajar sobre la máquina, confirme que esté desconectada del sistema eléctrico.

CAMBIO DE LOS CEPILLOS DEL MOTOR

1. Después, desenrosque la tapa del cepillo.
2. Quite el cepillo; marque el tope de éste. Examine la longitud del cepillo y el estado de su extremo. Si el extremo está despostillado o dañado de la forma que sea, cámbielo. Si el cepillo mide 1/4" o menos, es hora de cambiarlo.
3. Si aún está en buen estado, vuelva a colocarlo en el soporte con el lado marcado hacia arriba; si no, coloque uno nuevo. Repita el procedimiento del otro lado, y después vuelva a colocar la tapa. La unidad está lista para funcionar.

NOTA: Si usa cepillos nuevos, antes de trabajar con la unidad hágala funcionar unos 5 minutos. Inspeccione los cepillos cada 300 horas de operación y cámbielos cada 5 años.



FIG. 5

CUIDADO DE LOS CABLES

El diseño de los cables de Spartan es tal que no necesitan cuidados especiales. Al final de cada día de trabajo, se deben enjuagar cuidadosamente el cable y el tambor con agua, para que los compuestos de limpieza, ácidos y demás sustancias orgánicas de los drenajes no dañen ni reduzcan la fortaleza del cable.

Los cables deben reemplazarse cuando están muy corroídos o desgastados. El "cable desgastado" se advierte cuando sus espiras externas se aplanan y/o el cable se torna flojo. Cuando no se usan, es recomendable aplicar en los cables un aceite ligero inhibidor de la corrosión. La exposición a los ácidos reduce la vida útil del cable en gran medida.

NOTA: Los cables gastados o corroídos reducen la eficiencia de la máquina para quitar obstrucciones. Usar cables nuevos reduce la probabilidad de que haya tiempo improductivo, así como el tiempo necesario para finalizar el trabajo.

INSERCIÓN DE CABLE DENTRO DEL TAMBOR

1. Coloque el tambor externo en posición vertical, de manera que el cable pueda insertarse en el tambor de manera horizontal a través del brazo distribuidor.
2. Rote el tambor externo hasta que las cabezas de los tornillos de la abrazadera de cable (en el reverso del tambor) indiquen que la abrazadera está en la parte superior del tambor. Desatornille los tornillos para aflojar la abrazadera de cable en el interior del tambor; NO los afloje demasiado, ya que la abrazadera podría soltarse. (Si ocurre esto, consulte las instrucciones para quitar el tambor interno y recuperar la abrazadera). Quite el cable antiguo del tambor.
3. Ubíquese de frente a la máquina. Coloque su mano izquierda en la parte superior del tambor externo; con dos dedos de esa mano, presione las cabezas de los tornillos de la abrazadera de cable hacia adelante, mientras nivela el tambor externo con la palma de la mano izquierda. Observe a través de la ranura en la tapa del tambor externo, y rote el tambor interno con la mano derecha; ubique este último de manera que el brazo distribuidor quede alineado ligeramente a la derecha de la abrazadera de cable. Ver Figura 1.
4. Deje rotar libremente el tambor interno en sentido horario e introduzca suficiente cable a través del brazo distribuidor y dentro del tambor externo, a fin de ubicar el cable como se observa en la Figure 2.
5. Mantenga la mano izquierda sobre los tornillos de la abrazadera y encima del tambor externo, como se indicó antes. Sujete firmemente el tambor interno con la mano derecha y rótelos en sentido antihorario con un movimiento rápido. Este movimiento rápido colocará el extremo inactivo del cable en la posición correcta debajo de la abrazadera. Deje pasar solo 2 pulgadas de cable a través de la abrazadera. (Si pasa una longitud demasiado grande, impedirá que el resto del cable se asiente correctamente en el tambor.) Ajuste firmemente los tornillos de la abrazadera de cable.

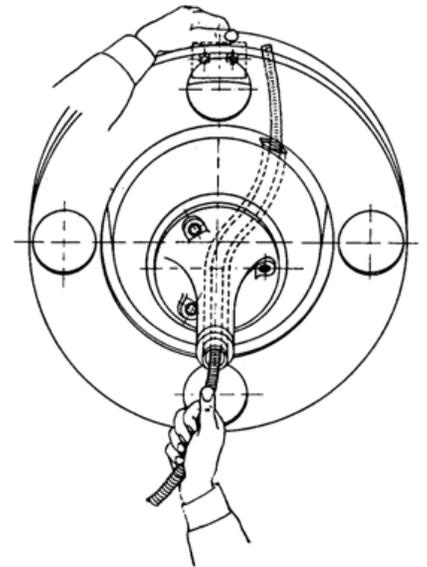


FIG. 6

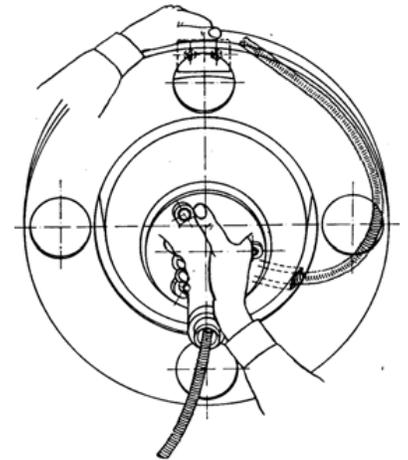


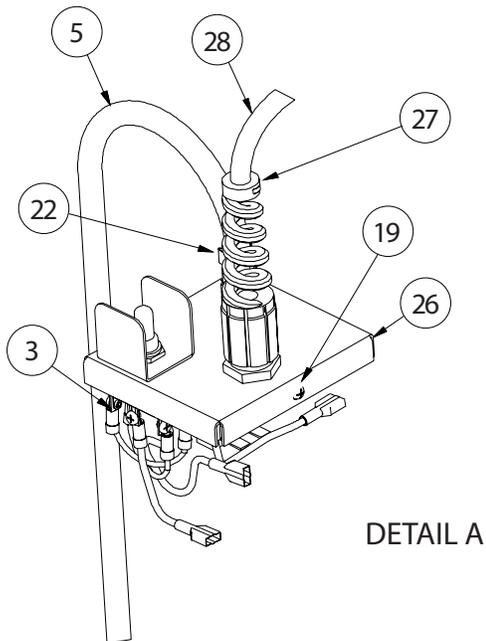
FIG. 7

ALMACENAMIENTO DE LA MÁQUINA

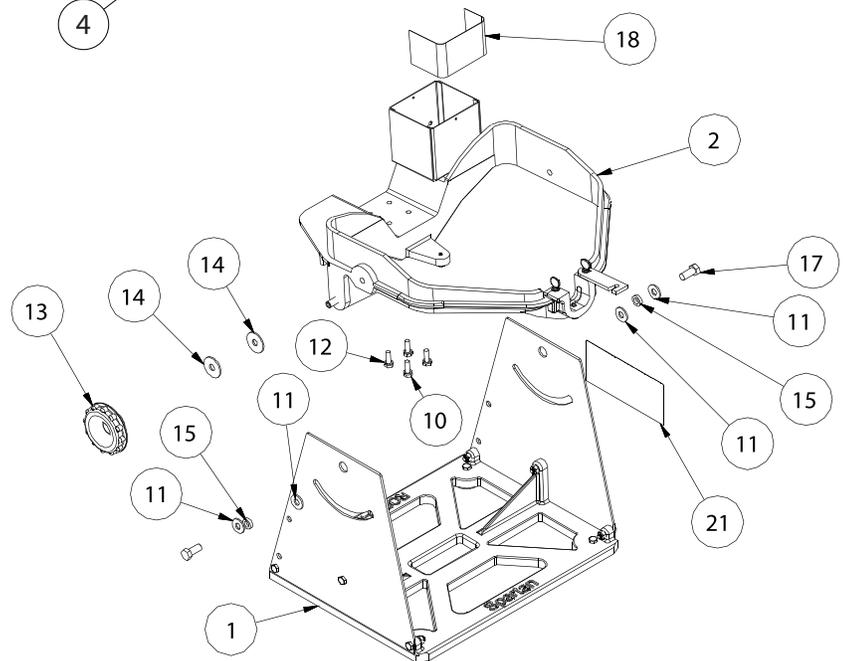
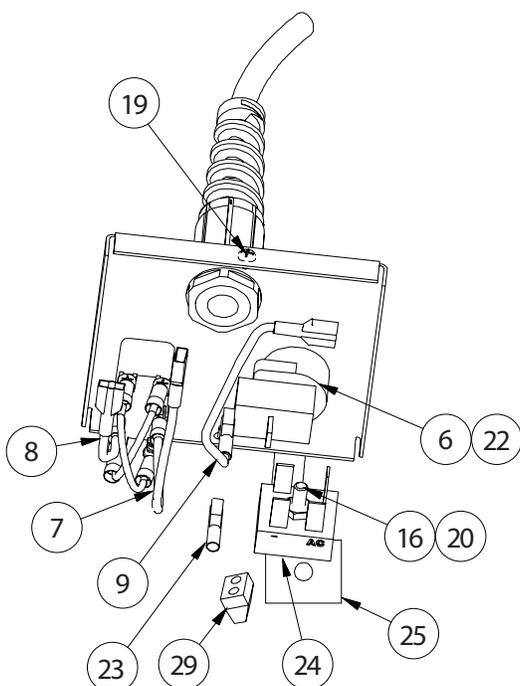
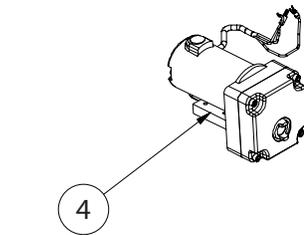
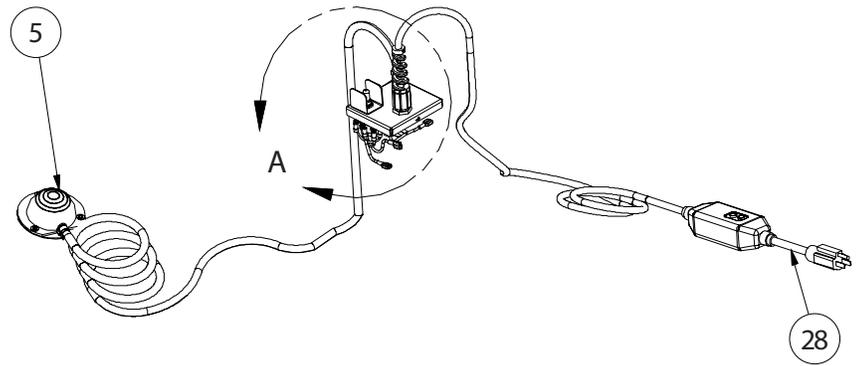
Los artefactos con motor eléctrico deben guardarse bajo techo, o cubrirse debidamente en caso de lluvia.

NOTA: Después de cada trabajo, rote el tambor hasta que el orificio de drenaje quede hacia abajo, a fin de purgar la unidad antes de guardarla. Cuando no se usan, es recomendable aplicar en los cables un aceite ligero inhibidor de la corrosión.

Unidad de alimentación del Modelo 100 02812200



DETAIL A

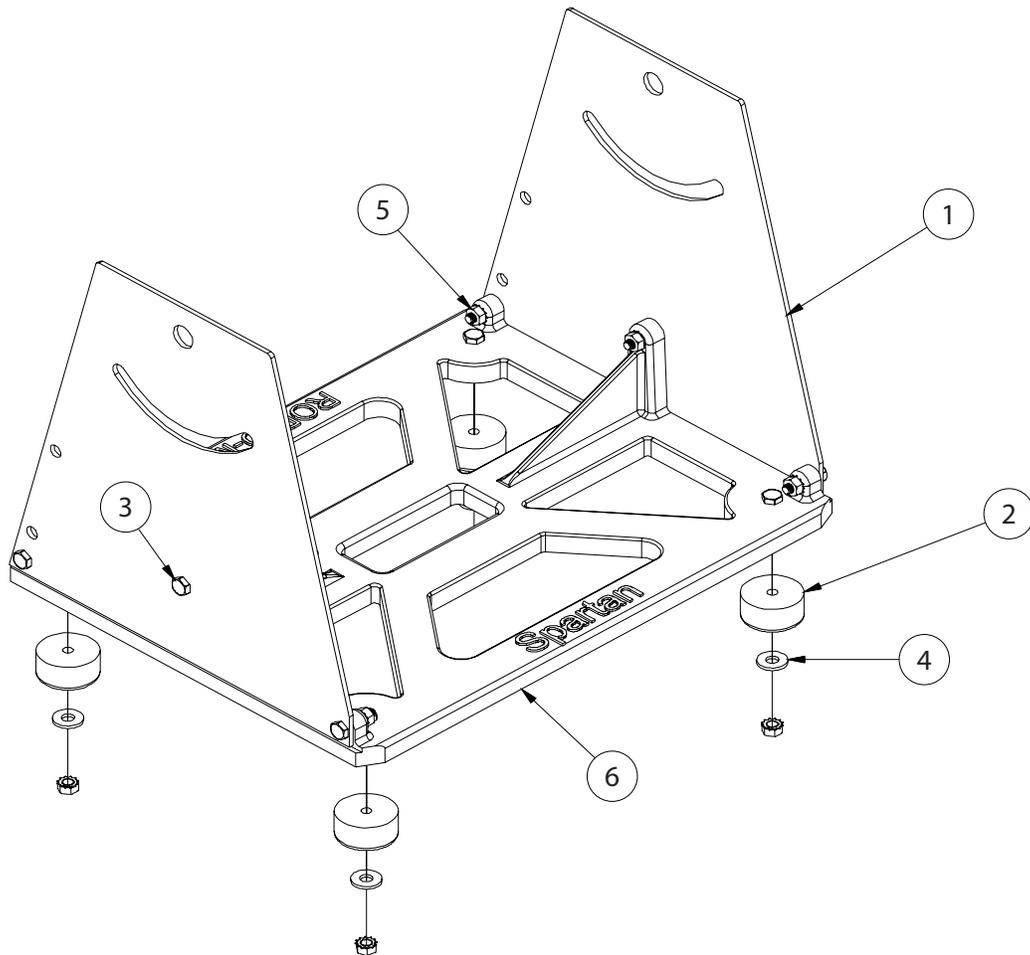




Unidad de alimentación del Modelo 100

02812200

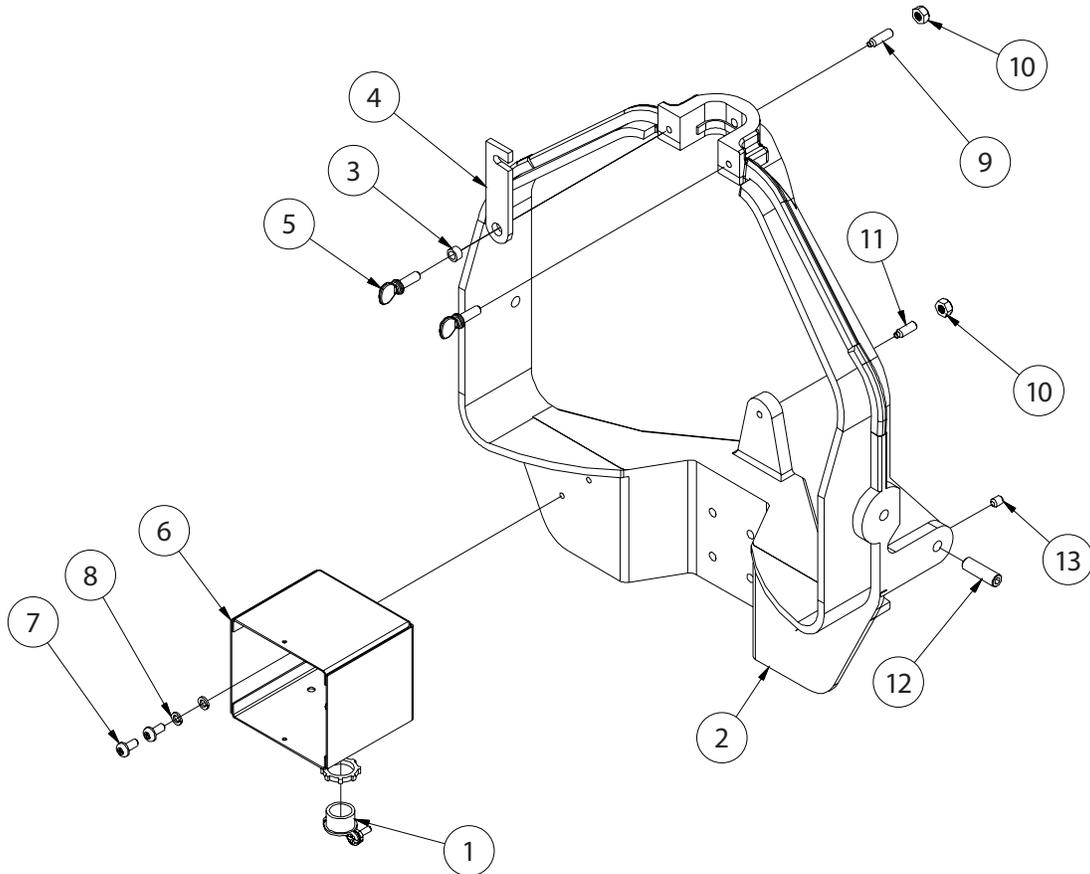
| Ítem | Número de Pieza | Descripción | Cant. |
|------|-----------------|--------------------------------|-------|
| 1 | 02767100 | Base | 1 |
| 2 | 04674200 | 100 Trunnion Assy | 1 |
| 3 | 44221500 | Forward Reverse Switch | 1 |
| 4 | 44295200 | Motor PM y caja de engranajes | 1 |
| 5 | 44225800 | Air Bulb & Hose Assembly | 1 |
| 6 | 44002600 | Preóstato | 1 |
| 7 | 44290700 | Puente secundario marrón, 5" | 1 |
| 8 | 44290800 | Puente secundario amarillo, 5" | 1 |
| 9 | 44292200 | Puente secundario negro, 4" | 1 |
| 10 | 00113700 | Tornillo hex., 1/4-20 x 3/4 | 4 |
| 11 | 00162600 | Arandela plana, 5/16 | 4 |
| 12 | 00165400 | Arandela de seguridad, 1/4 | 4 |
| 13 | 02762000 | Arandela de seguridad, 1/4 | 1 |
| 14 | 02762100 | Junta de fibra | 2 |
| 15 | 02762200 | Espaciador | 2 |
| 16 | 02823900 | Tornillo mecánico, 10-32 x 1/4 | 1 |
| 17 | 02826700 | Tornillo hex., 3/8-24 x 7/8 | 2 |
| 18 | 02890100 | Papel aislante | 1 |
| 19 | 03394400 | Tornillo de planca N.º 6 x 1/4 | 2 |
| 20 | 03850100 | Tuerca hex. Keps N.º 10-32 | 1 |
| 21 | 04220200 | Etiqueta de Advertencia | 1 |
| 22 | 04652700 | Abrazadera de manguera | 1 |
| 23 | 44216100 | Disconnect .250 Female 16-14 | 2 |
| 24 | 44290500 | Rectificador de puente | 1 |
| 25 | 44290501 | Pastilla termoconductora | 1 |
| 26 | 44302700 | Weldment Outlet Box Cover | 1 |
| 27 | 50205400 | Strain Relief-Power Cord | 1 |
| 28 | 71103300 | Power Cord 25' con/ICFT | 1 |
| 29 | 79925700 | Connector Push-On 2 Wire | 1 |



| Ítem | Número de Pieza | Descripción | Cant. |
|------|-----------------|---------------------------|-------|
| 1 | 02761100 | Base Side Plate | 2 |
| 2 | 03443600 | Bumper Assembly | 4 |
| 3 | 00113901 | Tornillo hex., 1/4-20 x 1 | 6 |
| 4 | 02825100 | Washer, Flat 1/4 | 4 |
| 5 | 01950800 | Tuerca Keps hex., 3/16 | 10 |
| 6 | 02767300 | Base Casting | 1 |

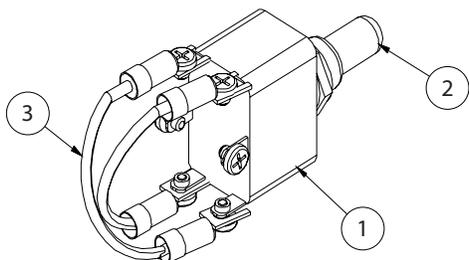


Soporte Giratorio 04674200



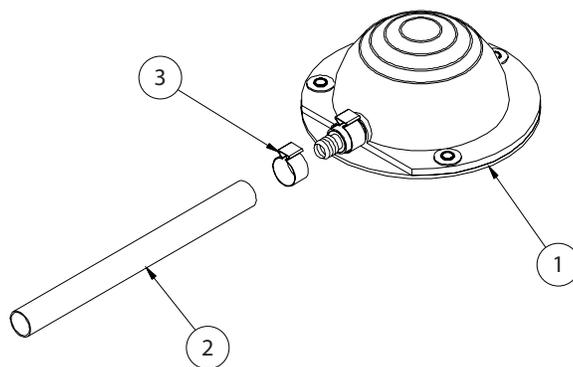
| Ítem | Número de Pieza | Descripción | Cant. |
|------|-----------------|--|-------|
| 1 | 02829300 | Conector de la caja | 1 |
| 2 | 02765100 | Soporte giratorio de fundición | 1 |
| 3 | 02761800 | Pawl Bearing | 1 |
| 4 | 02761900 | Pestillo | 1 |
| 5 | 02825500 | Tornillo mecánico, N.º 12 x 1/2 | 2 |
| 6 | 04645000 | Caja del interruptor | 1 |
| 7 | 02825600 | Tornillo mecánico, N.º 12 x 1/2 | 2 |
| 8 | 02829500 | Arandela de seguridad, N.º 12 | 2 |
| 9 | 04103100 | Tornillo de fijación, 1/4-20 x 7/8 | 1 |
| 10 | 02821200 | Contratuercas de nilón, 1/4 - 20 | 2 |
| 11 | 02820200 | Tornillo de fijación de cab. hueva, 1/4-20 x 1 | 1 |
| 12 | 02820600 | Knob Screw | 1 |
| 13 | 02820400 | Tornillo Hd. 1/4-20 x 5/16 | 1 |

Tapa de la Salida Eléctrica 44221500



| Ítem | Número de Pieza | Descripción | Cant. |
|------|-----------------|----------------------------|-------|
| 1 | 03433200 | Toggle, ON/OFF/On Switch | 1 |
| 2 | 44110500 | Rubber Boot | 1 |
| 3 | 44038900 | Assy Jumper Wire-UL 2-1/2" | 1 |

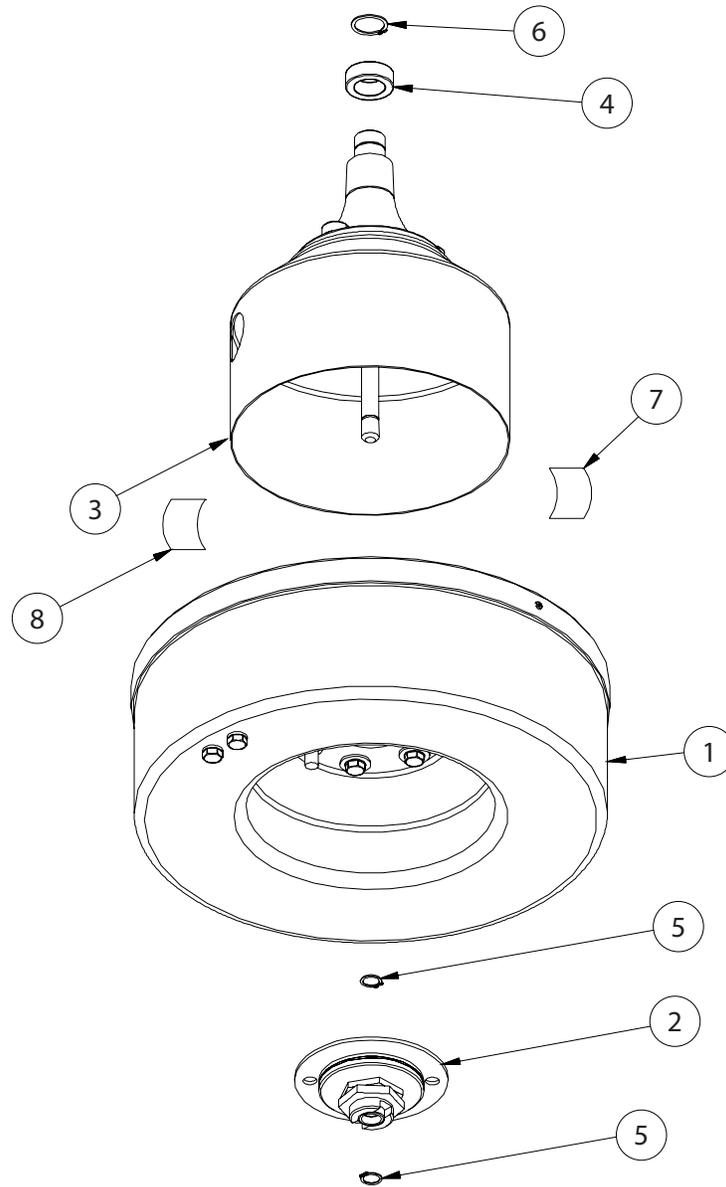
Interruptor Neumático de Pie 44225800



| Ítem | Número de Pieza | Descripción | Cant. |
|------|-----------------|------------------------|-------|
| 1 | 04576900 | Transmisor de presión | 1 |
| 2 | 04577100 | Manguera neumática, 8" | 1 |
| 3 | 04652700 | Abrazadera de manguera | 1 |

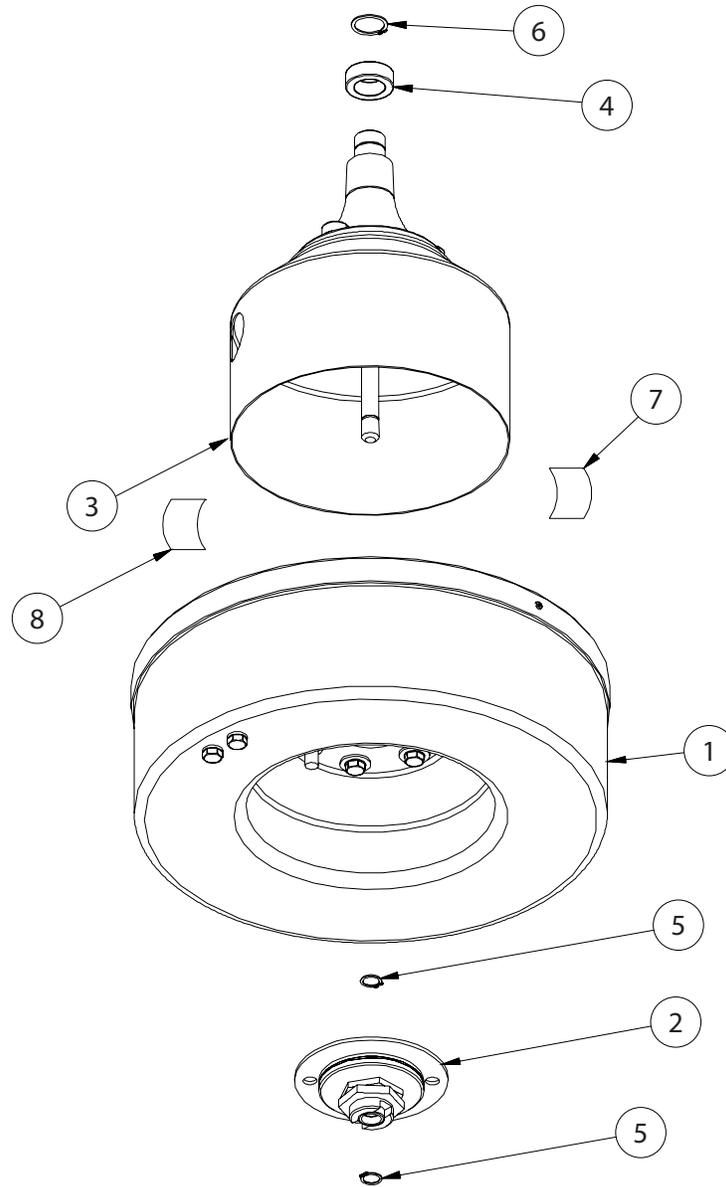


Tambor del Modelo 100 13/32" 02766401



| Ítem | Número de Pieza | Descripción | Cant. |
|------|-----------------|--------------------------------------|-------|
| 1 | 03449500 | Tambor externo M-100 | 1 |
| 2 | 04204200 | Clutch Assembly - 13/32 | 1 |
| 3 | 03446900 | Tambor interior | 1 |
| 4 | 02759800 | Cojinete | 1 |
| 5 | 02822500 | Anillo de retención - pequeño | 2 |
| 6 | 02822700 | Anillo de retención - largo | 1 |
| 7 | 02761300 | Calcomanía, Tambor Modelo 100, 13/32 | 1 |
| 8 | 44159900 | Calcomanía, Tambor Modelo 100 | 1 |

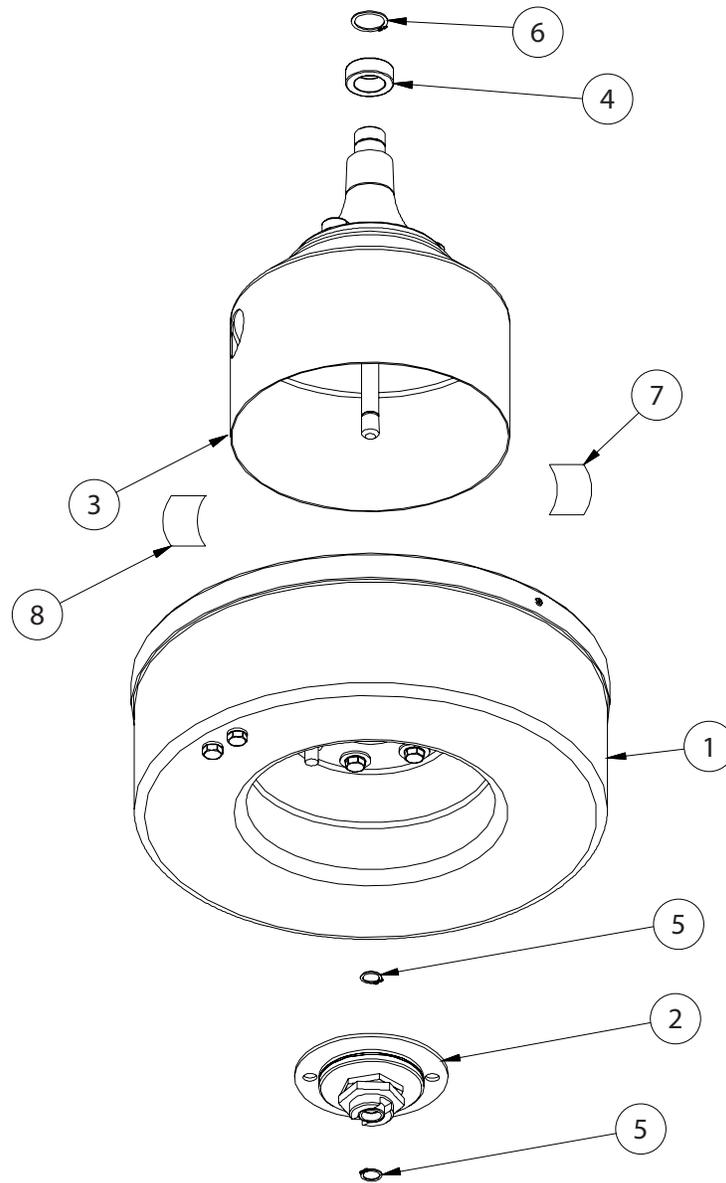
Tambor del Modelo 100 1/2" 02766402



| Ítem | Número de Pieza | Descripción | Cant. |
|------|-----------------|--------------------------------------|-------|
| 1 | 03449500 | Tambor externo M-100 | 1 |
| 2 | 04204200 | Clutch Assembly - 1/2 | 1 |
| 3 | 03446900 | Tambor interior | 1 |
| 4 | 02759800 | Cojinete | 1 |
| 5 | 02822500 | Anillo de retención - pequeño | 2 |
| 6 | 02822700 | Anillo de retención - largo | 1 |
| 7 | 02761300 | Calcomanía, Tambor Modelo 100, 13/32 | 1 |
| 8 | 44159900 | Calcomanía, Tambor Modelo 100 | 1 |

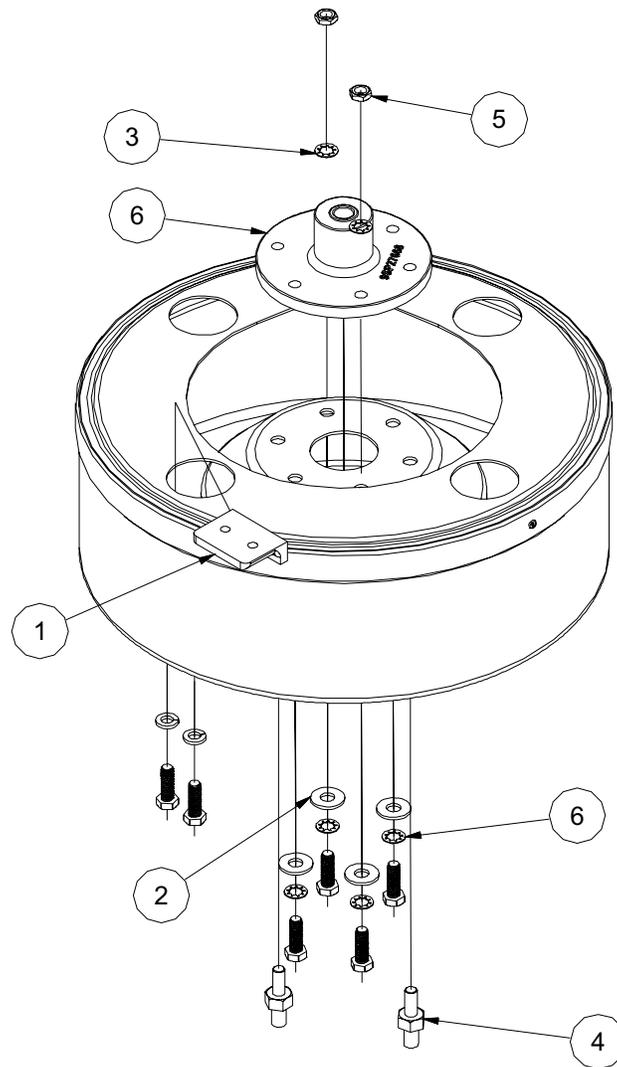


Tambor del Modelo 100 5/16" 02766403



| Ítem | Número de Pieza | Descripción | Cant. |
|------|-----------------|--------------------------------------|-------|
| 1 | 03449500 | Tambor externo M-100 | 1 |
| 2 | 04204200 | Clutch Assembly - 5/16 | 1 |
| 3 | 03446900 | Tambor interior | 1 |
| 4 | 02759800 | Cojinete | 1 |
| 5 | 02822500 | Anillo de retención - pequeño | 2 |
| 6 | 02822700 | Anillo de retención - largo | 1 |
| 7 | 02761300 | Calcomanía, Tambor Modelo 100, 13/32 | 1 |
| 8 | 44159900 | Calcomanía, Tambor Modelo 100 | 1 |

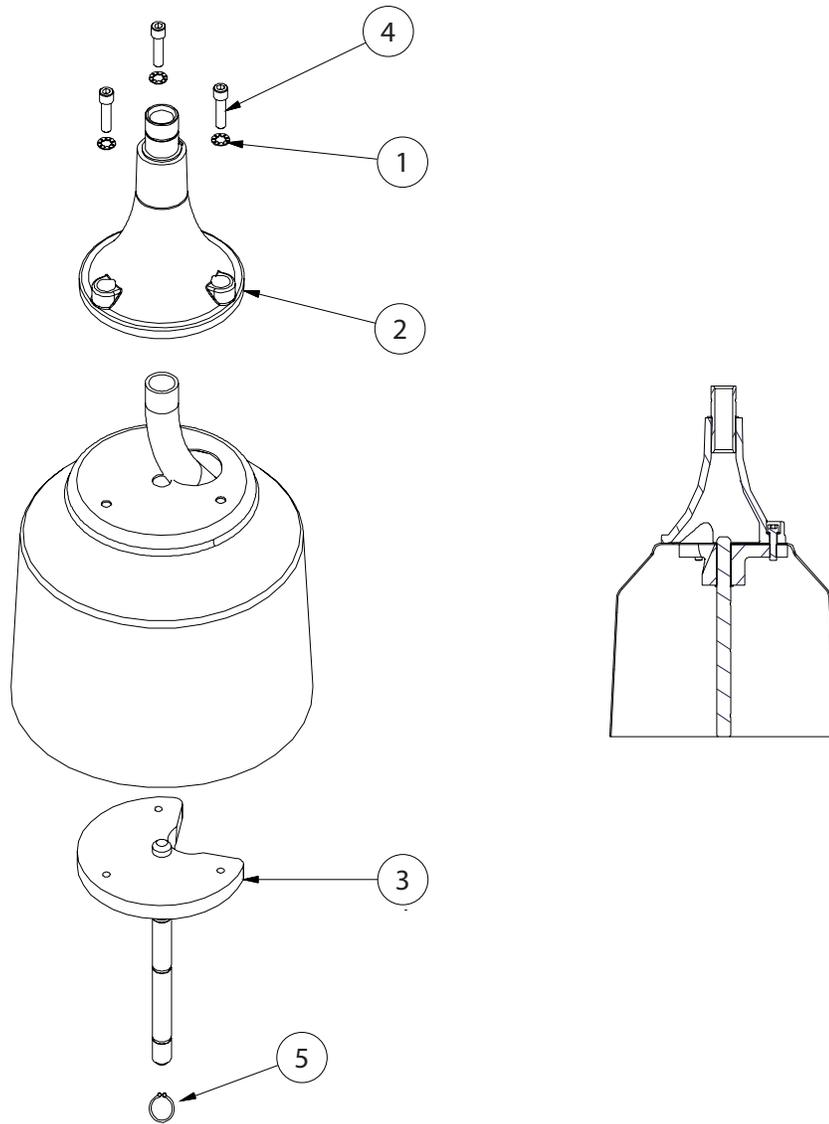
Tambor externo 02766500



| Ítem | Número de Pieza | Descripción | Cant. |
|------|-----------------|--|-------|
| 1 | 03414600 | Cable Clamp | 1 |
| 2 | 00162600 | Arandela plana, 3/8 | 4 |
| 3 | 00167100 | Arandela de seguridad con dientes internos | 5 |
| 4 | 02765600 | Perno impulsor | 2 |
| 5 | 02820700 | Contratuerca hex., 5/16-18 | 2 |
| 6 | 02765700 | Conj. de buje del tambor | 1 |

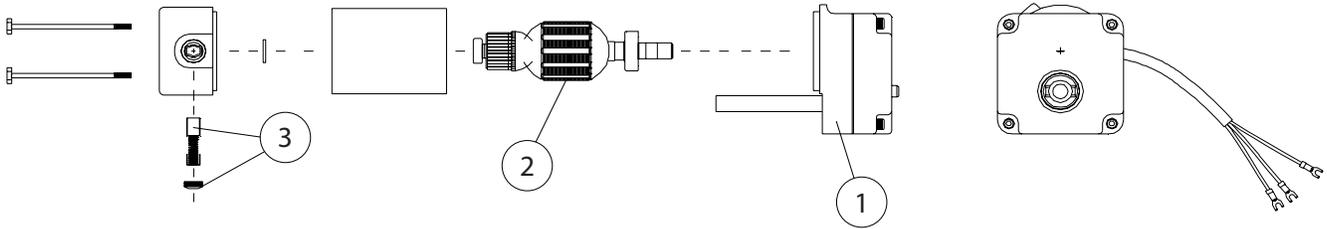


Tambor Interno 03446900



| Ítem | Número de Pieza | Descripción | Cant. |
|------|-----------------|-------------------------------|-------|
| 1 | 00167000 | Washer, Lock - Internal Tooth | 3 |
| 2 | 02759900 | End Bracket Assembly (100) | 1 |
| 3 | 02760100 | Mainshaft Assembly (100) | 1 |
| 4 | 02827200 | Tornillo, 1/4-20 x 7/8 | 3 |
| 5 | 02822500 | Anillo de retención | 1 |

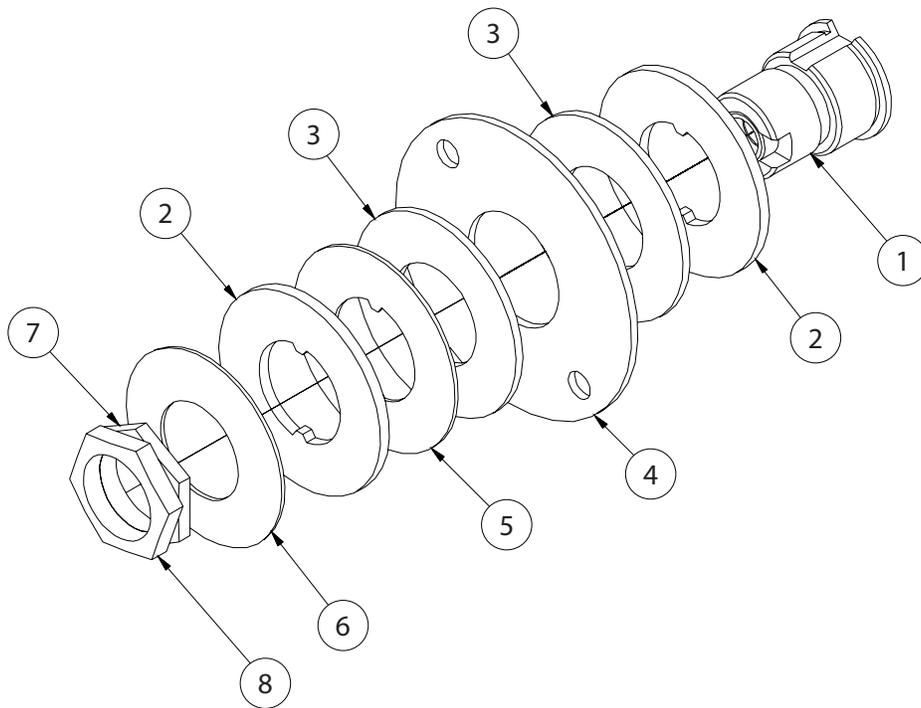
Motor PM 44295200



| Ítem | Número de Pieza | Descripción | Cant. |
|------|-----------------|------------------------------------|-------|
| 1 | 44295200 | 100 PM Motor | 1 |
| 2 | 04231300 | Kit de cepillos, 100-300-1065-2001 | 1 |

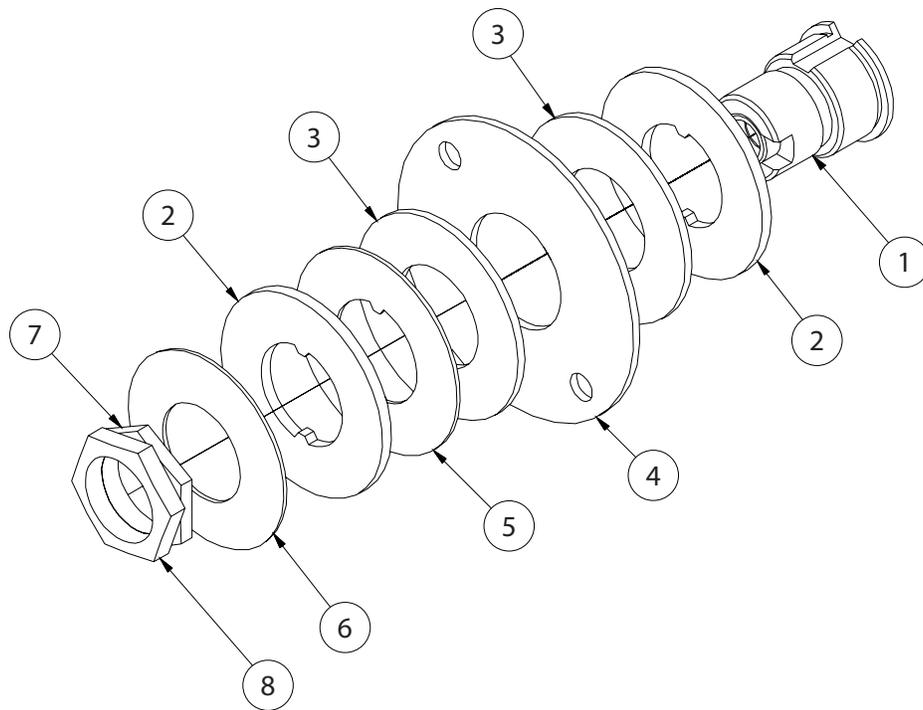


Conjunto de Embrague 13/32 04204200



| Ítem | Número de Pieza | Descripción | Cant. |
|------|-----------------|--------------------------------------|-------|
| 1 | 03414200 | Cubo de embrague y cojinete | 1 |
| 2 | 02760300 | Plate Drive Mod 100 | 2 |
| 3 | 02760400 | Revestimiento del embrague, Scan-Pac | 2 |
| 4 | 02760800 | Plate, Friction | 1 |
| 5 | 04237000 | Espaciador 1.50 x 3.00 16 GA | 1 |
| 6 | 02760500 | Embrague de resorte | 1 |
| 7 | 02866300 | Tuerca de ajuste con hombro | 1 |
| 8 | 02760700 | Ajuste de tuercas | 1 |

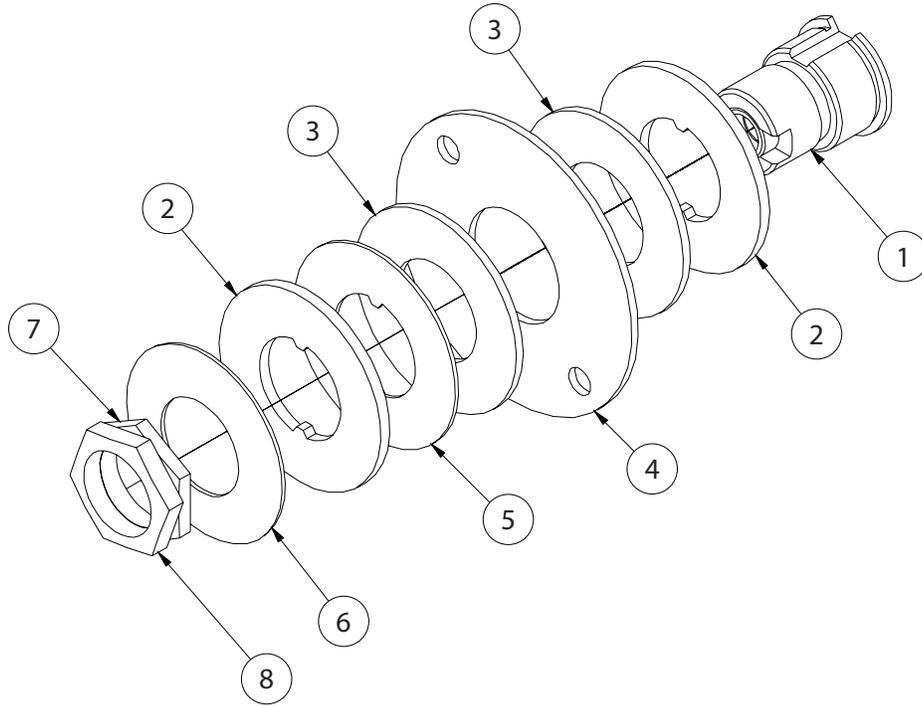
Conjunto de Embrague 1/2 04203200



| Ítem | Número de Pieza | Descripción | Cant. |
|------|-----------------|--------------------------------------|-------|
| 1 | 03414200 | Cubo de embrague y cojinete | 1 |
| 2 | 02760300 | Plate Drive Mod 100 | 2 |
| 3 | 02760400 | Revestimiento del embrague, Scan-Pac | 2 |
| 4 | 02760800 | Plate, Friction | 1 |
| 5 | 04237000 | Espaciador 1.50 x 3.00 16 GA | 1 |
| 6 | 02760500 | Embrague de resorte | 1 |
| 7 | 02866300 | Tuerca de ajuste con hombro | 1 |
| 8 | 02760700 | Ajuste de tuercas | 1 |

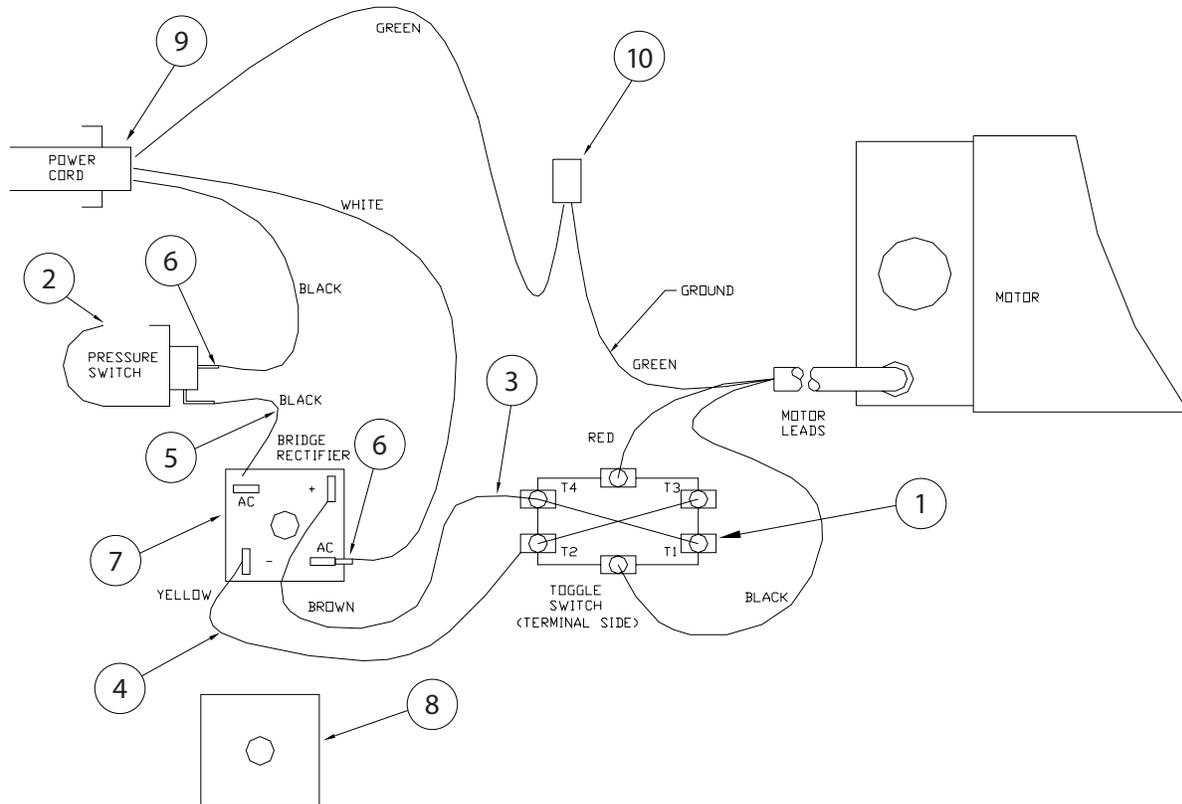


Conjunto de Embrague 5/16 04204300



| Ítem | Número de Pieza | Descripción | Cant. |
|------|-----------------|--------------------------------------|-------|
| 1 | 03414200 | Cubo de embrague y cojinete | 1 |
| 2 | 02760300 | Plate Drive Mod 100 | 2 |
| 3 | 02760400 | Revestimiento del embrague, Scan-Pac | 2 |
| 4 | 02760800 | Plate, Friction | 1 |
| 5 | 04237000 | Espaciador 1.50 x 3.00 16 GA | 1 |
| 6 | 02760500 | Embrague de resorte | 1 |
| 7 | 02866300 | Tuerca de ajuste con hombro | 1 |
| 8 | 02760700 | Ajuste de tuercas | 1 |

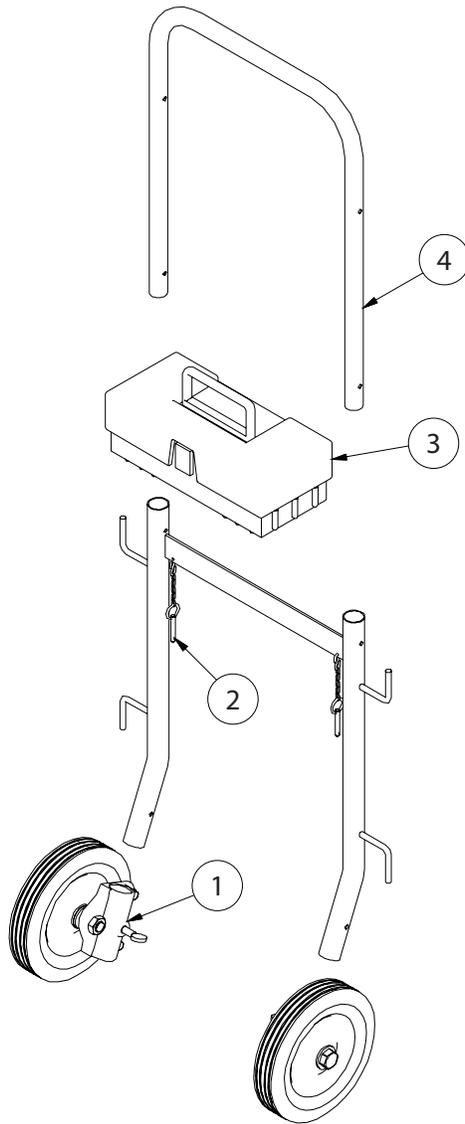
Diagrama de Cableado



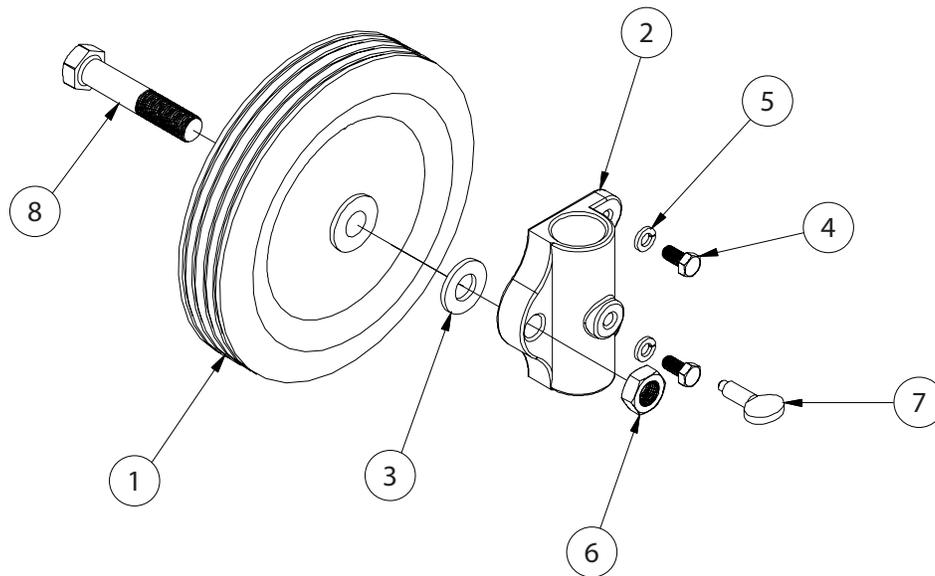
| Ítem | Número de Pieza | Descripción | Cant. |
|------|-----------------|--------------------------------|-------|
| 1 | 44221500 | Forward Reverse Switch | 1 |
| 2 | 44002600 | Pressure Switch | 1 |
| 3 | 44290700 | Puente secundario marrón, 5" | 1 |
| 4 | 44290800 | Puente secundario amarillo, 5" | 1 |
| 5 | 04647800 | Puente secundario negro, 5" | 1 |
| 6 | 44216100 | Disconnect, .250 Female 16-14 | 2 |
| 7 | 44290500 | Rectificador de puente | 1 |
| 8 | 44290501 | Pastilla termoconductora | 1 |
| 9 | 71103300 | Power Cord 25'c/ICFT | 1 |
| 10 | 79925700 | Conector-Push-On 2 Hilos | 1 |



Carrito (Opcional) 44276700



| Ítem | Número de Pieza | Descripción | Cant. |
|------|-----------------|----------------------|-------|
| 1 | 44120700 | Rueda y soporte | 2 |
| 2 | 44276800 | Pasador de seguridad | 2 |
| 3 | 44287200 | Caja de herramientas | 1 |
| 4 | 44276100 | Manija | 1 |



| Ítem | Número de Pieza | Descripción | Cant. |
|------|-----------------|-------------------------------|-------|
| 1 | 02811900 | Rueda | 1 |
| 2 | 02829700 | Pieza fundida mecanizada | 1 |
| 3 | 00760400 | Arandela plana, 5/8 | 1 |
| 4 | 00114800 | Tornillo hex., 5/16-18 x 5/8 | 2 |
| 5 | 00165600 | Arandela de seguridad | 2 |
| 6 | 02820800 | Contratuerca hex., 5/8-18 | 1 |
| 7 | 03818400 | Tornillo mariposa | 1 |
| 8 | 02826300 | Tornillo hex., 5/8-18 x 3-1/4 | 1 |



Cables del Modelo 100

| 5/16" de diámetro, con alma interior | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Número de Pieza | Descripción |
| 03449002 | 5/16 pulg. de diámetro x 25 pies |
| 03449003 | 5/16 pulg. de diámetro x 30 pies |
| 03449004 | 5/16 pulg. de diámetro x 35 pies |
| 03449005 | 5/16 pulg. de diámetro x 50 pies |
| 03449006 | 5/16 pulg. de diámetro x 75 pies |
| 03449007 | 5/16 pulg. de diámetro x 100 pies |

| Piezas para cable de 5/16" con alma interior | |
|--|--|
| Número de Pieza | Descripción |
| 02867200 | Cuchilla, 3/4" de ancho |
| 02867300 | Cuchilla, 1" de ancho |
| 02781100 | Cabezal de bajada |
| 02882200 | Pasador de expansión, 1/4" x 5/8" |
| 02827700 | Llave Allen para cuchillas |
| 02827400 | Tornillo de fijación hueco para cuchillas |
| 02814700 | Bolsa de piezas de 5/16" c/cabezal de bajada |
| 02885200 | Bulbo de repacarción para cable de cabezal de bajada |

| 13/32" de diámetro con alma interior, extremo N.º 8 | |
|---|------------------------------------|
| Número de Pieza | Descripción |
| 03448802 | 13/32 pulg. de diámetro x 25 pies |
| 03448803 | 13/32 pulg. de diámetro x 35 pies |
| 03448804 | 13/32 pulg. de diámetro x 50 pies |
| 03448805 | 13/32 pulg. de diámetro x 75 pies |
| 03448806 | 13/32 pulg. de diámetro x 100 pies |

| Piezas para cable de 13/32" con alma interior, extremo N.º 8 | |
|--|---|
| Número de Pieza | Descripción |
| 02867400 | Cuchilla, 1" de ancho |
| 02867500 | Cuchilla, 1-1/4" de ancho |
| 02868000 | Gancho |
| 02781300 | Cabezal de bajada, solo para IC-0408 |
| 02821800 | Pasador de expansión, 1/4" x 3/4" |
| 02827700 | Llave Allen para cuchillas y ganchos |
| 02827400 | Tornillo de cab. hueva para cuchillas |
| 00165300 | Arandela de seguridad partida |
| 02814900 | Bolsa de piezas de 13/32" c/cabezal de bajada |
| 02789300 | Bulbo de reparación para cable de cabezal de bajada |

| 13/32" de diámetro con alma interior, extremo N.º 6 | |
|---|------------------------------------|
| Número de Pieza | Descripción |
| 03449102 | 13/32 pulg. de diámetro x 25 pies |
| 03449103 | 13/32 pulg. de diámetro x 35 pies |
| 03449104 | 13/32 pulg. de diámetro x 50 pies |
| 03449105 | 13/32 pulg. de diámetro x 75 pies |
| 03449106 | 13/32 pulg. de diámetro x 100 pies |

| Piezas para cable de 13/32" con alma interior, extremo N.º 6 | |
|--|---|
| Número de Pieza | Descripción |
| 02867400 | Cuchilla, 1" de ancho |
| 02867500 | Cuchilla, 1-1/4" de ancho |
| 02868000 | Gancho |
| 02827700 | Llave Allen para cuchillas y ganchos |
| 02826800 | Tornillo de cabeza hueca |
| 00165300 | Arandela de seguridad partida |
| 02814800 | Bolsa de piezas de 13/32" sin cabezal de bajada |
| 02789200 | Bulbo de reparación con tapón estándar |

| 1/2" de diámetro con alma interior, extremo N.º 6 | |
|---|---------------------------------|
| Número de Pieza | Descripción |
| 03448801 | 1/2 pulg. de diámetro x 25 pies |
| 03448803 | 1/2 pulg. de diámetro x 50 pies |
| 03448804 | 1/2 pulg. de diámetro x 75 pies |

| Piezas para cable de 1/2" con alma interior, extremo N.º 6 | |
|--|---|
| Número de Pieza | Descripción |
| 02867600 | Cuchilla, 1" de ancho |
| 02867700 | Cuchilla, 1-1/4" de ancho |
| 02867800 | Cuchilla, 2" de ancho |
| 02867900 | Cuchilla, 3" de ancho |
| 02868100 | Gancho |
| 02827700 | Llave Allen para cuchillas y ganchos |
| 02826800 | Tornillo de cab. hueva para cuchillas |
| 00165300 | Arandela de seguridad partida |
| 02815000 | Bolsa de piezas de 13/32" sin cabezal de bajada |
| 02789500 | Bulbo de reparación con tapón estándar |



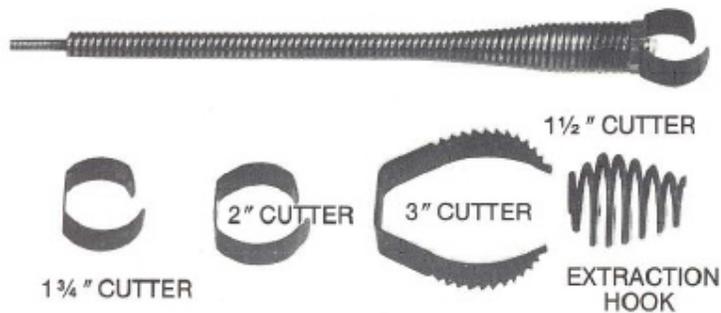
5/16" Cable Multiuso con Alma Interior. Diseñado para limpiar líneas de lavabos y fregaderos de 1-1/4" a 1-1/2", y para trabajos ligeros en líneas de 2". Contenido: cuchilla de 3/4" de ancho, cuchilla de 1" de ancho, cabezal de bajada



13/32" Cable con Alma Interior. Con cortadores y gancho intercambiables, para limpiar líneas de lavabos de 1-1/2" a 2". Contenido: cuchilla de 1" de ancho, cuchilla de 1-1/4" de ancho, gancho.



13/32" Cable Multiuso con Alma Interior. Diseñado para limpiar líneas de lavabos de 1-1/2" a 2". Contenido: cuchilla de 1" de ancho, cuchilla de 1-1/4" de ancho, gancho, cabezal de bajada.



1/2" Cable con Alma Interior Cortadores y gancho intercambiables, para limpiar líneas elevadas de lavabos, desagües de pisos, chimeneas, etc., con diámetros de 2", 3" y 4". Contenido: cuchilla de 1-1/2" de ancho, cuchilla de 1-3/4" de ancho, cuchilla de 2" de ancho, cuchilla de 3" de ancho, gancho.

Couplings:



Acople hembra de 1/2".



Acople macho de 1/2".



Empalme de 1/2".



Pasador de expansión de 1/2".



Empalme de 1 3/8".



Extremos y Accesorios del Cable



04220300
Acople macho de 1/2"



02878100
Acople macho de 5/8"



44113000
Acople macho de 0,55"



44120600
Acople macho de 0,66"



0279500
Acople macho de 3/4"



04220400
Acople hembra de 1/2"



02878000
Acople hembra de 5/8"



44113100
Acople hembra de 0,55"



44120500
Acople hembra de 0,66"



02788300
Acople hembra de 3/4"



02892100
Empalme de 1/2"



02878200
Macho largo de 5/8"



4411400
Acople macho largo de 0,55"



44120400
Acople macho largo de 0,66"



02797100
Acople macho largo de 3/4"



04126500 Pasador de exp., 1/2"



02878300 Empalme de 5/8"



44114500 Empalme de 0,55"



44053400 Empalme de 0,66"



02790600 Empalme de 3/4"



5087101 Empalme de 13/32"



04204100
Macho doble de 3/4" - 5/8"



44114200
Macho doble de 0,55"



44054800
Macho doble de 0,66"



44103700
Cabezal de bajada de 1/4"



02819100 Punzón, 5/16" - 13/32" - 3/4"



02821800 Pasador de exp., 3/4"



44053300 Pasador de exp., 0,66"



44054900 Punzón 0,55" - 0,66"



02789700 Gancho de reparación de 1/4"



02882200 Pasador de exp., 5/8"



44117400 Pasador de exp., 0,55"



02781100 Cabezal de bajada de 5/16"



02789800 Gancho de reparación de 5/16"



02867200
Cuch. de 3/4" p/cable de 5/16"



02867300
Cuch. de 1" p/cable de 5/16"



02781300 Cabezal de bajada de 13/32"



02885200 Bulbo de reparación de 5/16"



02867400
Cuch. de 1" p/cable de 13/32"



02867500
Cuch. de 1-1/4" p/cable de 13/32"



02868000 Gancho de extracción de 13/32"



02789300 Bulbo de reparación de 13/32" N.º 8



02867600
Cuch. de 1-1/2" p/cable de 1/2"



02867700
Cuch. de 1-3/4" p/cable de 1/2"



02868100 Gancho de extracción de 1/2"



02789200 Bulbo de reparación de 13/32" N.º 6



02867800 Cuch. de 2" p/cable de 1/2"



2867900 Cuch. de 3" p/cable de 1/2"



02789500 Bulbo de reparación de 1/2" N.º 6



Todas las solicitudes de información, servicio o piezas deben incluir el número de serie de la máquina. Se pueden descargar copias adicionales de este manual del propietario de forma gratuita desde el sitio web de Spartan Tool, www.spartantool.com.

Para obtener más información: Customer Service, Spartan Tool L.L.C.
1618 Terminal Road
Niles, Michigan 49120
Teléfono (800) 435-3866

Registre a continuación y conserve el modelo y el número de serie del producto.

Número de modelo: _____

Número de serie: _____



Información Sobre la Garantía

Para conocer nuestros términos y condiciones, incluida la garantía, visite <https://spartantool.com/pages/terms-and-conditions>. Para obtener asistencia con la garantía, comuníquese con nosotros al (800) 435-3866 o customerservice@spartantool.com.

CONTÁCTENOS

Spartan Tool LLC
1618 Terminal Road
Niles, MI 49120
800.435.3866
SpartanTool.com



SPARTAN TOOL

FOR TOUGH CUSTOMERS. SINCE 1943.

CONTÁCTENOS

Spartan Tool LLC
1618 Terminal Road
Niles, MI 49120
800.435.3866
SpartanTool.com